

CARDIOCENTRO "ERNESTO CHE GUEVARA"
SANTA CLARA, VILLA CLARA

CARTA AL EDITOR

CRITERIOS DE ORDENACIÓN TEMPORAL EN LAS INTERVENCIONES
QUIRÚRGICAS CARDIOVASCULARES: UN VIEJO CONCEPTO
CON NUEVAS IMPLICACIONES

Por:

Dr. Francisco Luis Moreno Martínez¹, Dr. Igner Fernando Aladro Miranda² y Dra. Omaidia Julia López Bernal³

1. Especialista de I y II Grados en Cardiología. Diplomado en Terapia Intensiva de Adultos. Instructor. Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Cardiocentro "Ernesto Che Guevara", Santa Clara, Villa Clara. e-mail: flmorenom@yahoo.com
2. Especialista de I Grado en Cardiología. Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Cardiocentro "Ernesto Che Guevara", Santa Clara, Villa Clara. e-mail: igueram@cardiovc.sld.cu
3. Especialista de I Grado en Anatomía Patológica. Instructora. Hospital Pediátrico "José Luis Miranda" Santa Clara, Villa Clara. e-mail: flmm@cardiovc.sld.cu

Descriptorios DeCS:

REVASCULARIZACION MIOCARDICA
TOMA DE DECISIONES
LISTAS DE ESPERA

Subject headings:

MYOCARDIAL REVASCULARIZATION
DECISION MAKING
WAITING LISTS

Señor Editor:

Desde el advenimiento de la circulación extracorpórea a principios de los años 60, la cirugía cardíaca ha representado una excelente, y en algunos casos insustituible, opción terapéutica para los pacientes con afecciones de este órgano¹.

En Cuba, este tipo de intervención quirúrgica se realizaba únicamente en Ciudad de La Habana hasta mediados de la década de los '80 y, posteriormente, se extendió hacia la región central del país.

El 27 de julio de 1986 se realizó con éxito la primera operación en el Cardiocentro de Santa Clara y en octubre del propio año se inició, de manera estable, la actividad quirúrgica; sin embargo, se operaba un número muy limitado de pacientes.

Con el decursar de los años ha aumentado la cantidad de intervenciones, pero aun es insuficiente el ritmo quirúrgico, pues este centro atiende a una población de 2,9 millones de habitantes y constantemente se diagnostican nuevos casos que requieren el concurso del cirujano cardíaco, y pasan a engrosar la lista de espera quirúrgica. Durante esa espera, algunos enfermos fallecen.

Es por ello que siempre se intenta llevar al quirófano al paciente con mayor riesgo de morbilidad o mortalidad preoperatoria², que no es equivalente al riesgo quirúrgico *per se*, sino al de morir esperando su intervención quirúrgica³⁻⁵.

Mientras mayor sea el tiempo de espera, mayor será el número de complicaciones que pueden llegar a ser fatales³. Ray y colaboradores⁴ estudiaron a 1854 pacientes que esperaban la cirugía de revascularización miocárdica (CABG, por sus siglas en inglés), sustitución valvular aórtica, o

ambas, y encontraron que 13 de ellos fallecieron antes de la operación. Rexius H. y colaboradores⁵ encontraron que el riesgo de muerte se incrementa 11 % por cada mes de espera para la CABG. Ellos reconocieron que la elevada demanda de esta intervención implica la aparición de listas de espera quirúrgica y, en consecuencia, aumenta el riesgo de muerte de estos pacientes^{5,6}. Finalmente, concluyeron que estas largas listas se asociaban con una elevada mortalidad.

Varias han sido las investigaciones y publicaciones médicas en aras de encontrar y aplicar un modelo o guía de actuación⁷⁻¹⁰. En 1998, en Inglaterra, Kee y colaboradores⁸ realizaron un interesante estudio para evaluar la decisión médica respecto a las definiciones de urgencia y prioridad de los pacientes que esperaban una CABG, y en el año 2000 las Sociedades de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de España, después de un exhaustivo trabajo, confeccionaron un documento que publicaron en la Revista Española de Cardiología⁷, con la finalidad de establecer criterios de referencia para definir el período de tiempo recomendable en el que un paciente con cardiopatía debe ser operado, y de esta forma se le aporta al médico un instrumento útil para tomar decisiones clínicas, con vistas a disminuir el riesgo del enfermo y facilitar el uso apropiado de los recursos. A estos les llamaron criterios de ordenación temporal y, claramente, constituyen criterios de prioridad clínica, o mejor aun: de prioridad quirúrgica.

En 2006, Rexius y colaboradores⁹ confeccionaron y validaron una escala para evaluar el riesgo de mortalidad de los pacientes en espera de CABG, y encontraron que la incidencia de mortalidad de los pacientes en el grupo de alto riesgo fue cinco veces mayor que en los de riesgo intermedio, y 25 veces mayor que en los de riesgo bajo. Ellos concluyeron que la escala confeccionada identificaba a los pacientes con elevado riesgo de muerte durante la espera prequirúrgica, y que esta escala podía ser usada para facilitar y mejorar el proceso de prioridad (o selección) de los pacientes.

Nosotros, a pesar de seleccionar y priorizar a los pacientes considerando sus características clínicas, hemodinámicas y angiográficas, no tenemos establecido un protocolo uniforme.

Actualmente, el chequeo preoperatorio de los pacientes que van a ser intervenidos en el Cardiocentro se efectúa en los Centros Diagnósticos, que son las áreas habilitadas en los hospitales de cada una de las provincias que atendemos (Camagüey, Ciego de Ávila, Cienfuegos, Sancti Spíritus y Villa Clara). Por la necesidad de consenso, consideramos imprescindible recordar estos criterios de ordenación temporal, que son de inestimable valor para la adecuada selección del momento en que cada paciente debe ser remitido al quirófano.

A continuación sintetizaremos los criterios planteados por este grupo de expertos⁷, que constituyen una excelente norma de actuación, aunque no son un esquema inviolable, porque hay que continuar individualizando las características de cada paciente; sin embargo, ajustarnos a ellos limitaría en gran medida la aparición de complicaciones.

La operación puede ser prioritaria (durante el ingreso hospitalario) o programada (después del egreso). La primera incluye los códigos 0, 1 y 2, y la segunda, los códigos 3, 4 y 5.

- Código 0: Cirugía de emergencia. Intervención en menos de 24 horas.
- Código 1: Cirugía de urgencia. Intervención en menos de 72 horas.
- Código 2: Cirugía preferente. Intervención en menos de 14 días.
- Código 3: Preferencia alta. Intervención en menos de seis semanas.
- Código 4: Preferencia media. Intervención en menos de tres meses.
- Código 5: Preferencia baja. Intervención en menos de nueve meses.

La prioridad de la intervención quirúrgica en la enfermedad coronaria se detalla en la [tabla 1](#). Las [tablas 2](#) y [3](#) muestran, respectivamente, las prioridades quirúrgicas en las enfermedades valvulares y en las misceláneas, que son un grupo de afecciones donde no hay alteración coronaria o valvular.

Estas tablas han sido modificadas con permiso de la Revista Española de Cardiología, pero conservan su contenido original. Próximamente pretendemos publicar los resultados de nuestra investigación, donde proponemos los criterios ajustados a nuestro sistema de salud.

Agradecimientos

Agradecemos la colaboración de la Revista Española de Cardiología y, en especial, de su Editor-Jefe, Fernando Alfonso, que gentilmente nos ha permitido utilizar las tablas y el anexo de uno de sus artículos.

Referencias bibliográficas

1. Moreno-Martínez FL, Lagomasino Hidalgo AL, Fleites Cárdenas HA. Tercera revascularización miocárdica quirúrgica. Único paciente presentado en Cuba. Acta Med Centro [serie en Internet]. 2007 [citado 3 Mar 2008];1(1):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://hamc.vcl.sld.cu/actamedica/r11/revascularizacion15.htm>
2. Moreno FL, Lagomasino AL, Ramírez M, Fleites HA, Vega LF, Ibargollín R, et al. Utilidad del policosanol en pacientes obesos sometidos a revascularización miocárdica quirúrgica. Rev Esp Cardiol. 2005;58(Supl 1):102.
3. Shuhaiber J, Reston J. Time to intervention during cardiac interventions. Are we forgetting a confounder? Asian Cardiovasc Thorac Ann. 2008;16(1):1-3.
4. Ray AA, Buth KJ, Sullivan JA, Johnstone DE, Hirsch GM. Waiting for cardiac surgery: results of a risk-stratified queuing process. Circulation. 2001;104(12 Suppl 1):92-8.
5. Rexius H, Brandrup-Wognsen G, Oden A, Jeppsson A. Mortality on the waiting list for coronary artery bypass grafting: incident and risk factors. Ann Thorac Surg. 2004;77:769-75.
6. Rexius H. Should patients with stenosis of the left main coronary artery waiting for bypass grafting be given priority? CMAJ. 2005;173(4):381-2.
7. Criterios de ordenación temporal de las intervenciones quirúrgicas en patología cardiovascular. Documento oficial de la Sociedad Española de Cardiología y de la Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular. Rev Esp Cardiol. 2000;53(10):1410-2.
8. Kee F, McDonald P, Kirwan JR, Patterson CC, Love AHG. Urgency and priority for cardiac surgery: a clinical judgment analysis. BMJ. 1998;316: 925-9.
9. Rexius H, Brandrup-Wognsen G, Nilsson J, Odén A, Jeppsson A. A simple score to assess mortality risk in patients waiting for coronary artery bypass grafting. Ann Thorac Surg. 2006;81:577-82.
10. Seddon M, Broad J, Crengle S, Bramley D, Jackson R, White H. Coronary artery bypass graft surgery in New Zealand's Auckland region: a comparison between the clinical priority assessment criteria score and the actual clinical priority assigned. N Z Med J. 2006;119(1230):U1881.

Recibido: 25 de junio de 2008

Aprobado: 22 de julio de 2008

Tabla 1. Cirugía en la enfermedad coronaria.

| Código | Lesiones coronarias y prueba de esfuerzo | Tipo de angina |
|--|--|------------------------------------|
| Código 0 | Cualquiera | Grado IV-C |
| Código 1 | Enfermedad significativa del TCI o equivalente (patrón anatómico en el que la oclusión de un vaso implica riesgo vital para el paciente). | Grado IV-B |
| | Enfermedad coronaria con lesión subtotal en la porción proximal de la DA. | |
| Código 2 | Cualquier otra forma anatómica distinta a la anterior, pero con igual grado de angina (IV-B) | Grado IV-A |
| | Enfermedad severa del TCI | |
| | Enfermedad coronaria con lesión en la porción proximal de la DA y prueba de esfuerzo positiva de alto riesgo. | Angina estable Grado III, II, I |
| | Enfermedad significativa del TCI con prueba de esfuerzo positiva de alto riesgo, independientemente a la capacidad funcional (I, II o III) | |
| Código 3 | Enfermedad multivaso, sin afectación de la DA proximal y prueba de esfuerzo positiva de alto riesgo. | Grado IV-A |
| | Enfermedad significativa aislada de la DA proximal y prueba de esfuerzo positiva de alto riesgo. | |
| | Enfermedad multivaso con lesión significativa de la DA proximal y prueba de esfuerzo negativa o de bajo riesgo. | |
| | Enfermedad significativa del TCI con prueba de esfuerzo negativa o de bajo riesgo. | Angina estable Grado III |
| | Cualquier tipo de afectación anatómica y prueba de esfuerzo positiva de alto riesgo. | |
| Código 4 | Enfermedad significativa aislada de la DA proximal y prueba de esfuerzo negativa o de bajo riesgo. | Grado IV-A |
| | Enfermedad multivaso, sin afectación de la DA proximal y prueba de esfuerzo negativa o de bajo riesgo. | |
| | Enfermedad multivaso, con o sin lesión significativa de la DA proximal y prueba de esfuerzo negativa o de bajo riesgo. | Angina estable Grado III |
| | Enfermedad significativa del TCI con prueba de esfuerzo negativa o de bajo riesgo. | |
| | Enfermedad coronaria, con o sin lesión significativa de la DA proximal y prueba de esfuerzo positiva de alto riesgo. | Angina estable Grado II o I |
| Enfermedad significativa aislada de la DA proximal con prueba de esfuerzo negativa o de bajo riesgo. | | |

Tabla 1 Criterios de ordenación temporal para la cirugía en la enfermedad coronaria. Tomado de Rev Esp Cardiol. 2000;53(10):1410-2. Modificado por nosotros con permiso de la Revista Española de Cardiología. [\(Anexo 1\)](#). Volver al texto

Tabla 2. Cirugía en la enfermedad valvular.

- Estenosis valvular aórtica severa
 - Código 0: Edema agudo de pulmón o hipotensión arterial.
 - Código 1: Insuficiencia cardíaca congestiva, a pesar del tratamiento.
 - Código 2: Disfunción sistólica del ventrículo izquierdo asintomática y síncope repetido, o ambas.
 - Código 3: Síncope aislado con o sin angina en clase funcional III.
 - Código 4: Clase funcional II.
- Insuficiencia valvular aórtica aguda
 - Código 0: Edema agudo de pulmón o hipotensión arterial.
 - Código 1: Cierre precoz de la válvula mitral por ecocardiografía y presión diastólica final del ventrículo izquierdo mayor de 30 mmHg.
 - Código 2: Severa, aunque no tenga síntomas, ni cierre precoz de válvula mitral.
- Insuficiencia valvular aórtica crónica
 - Código 2: Clase funcional IV.
 - Código 3: Disfunción sistólica del ventrículo izquierdo y clase funcional II-III.
 - Código 4: Disfunción sistólica del ventrículo izquierdo y clase funcional I o función ventricular izquierda conservada y clase funcional II-III.
- Estenosis mitral
 - Código 1: Edema agudo de pulmón o hipotensión.
 - Código 2: Clase funcional IV.
 - Código 4: Clase funcional III.
 - Código 5: Clase funcional II.
- Insuficiencia mitral aguda
 - Código 1: Edema agudo de pulmón o hipotensión.
 - Código 2: Severa bien tolerada.
- Insuficiencia mitral crónica
 - Código 2: Clase funcional IV.
 - Código 3: Disfunción sistólica del ventrículo izquierdo y clase funcional I, II, III o función sistólica conservada y clase funcional III.
 - Código 5: Función sistólica conservada y clase funcional II.
- Polivalvulopatías (Individualizar, valorando la lesión dominante y la función ventricular izquierda)
 - Código 1: Edema agudo de pulmón o hipotensión
 - Código 2: Clase funcional IV
 - Código 4: Clase funcional III
 - Código 5: Clase funcional II
- Infecciones valvulares (Cuando la indicación es por causa infecciosa la premura depende de la agresividad del germen y del cuadro toxiinfeccioso)
 - Código 0: Endocarditis infecciosa que produce disfunción valvular aguda con compromiso hemodinámico, ya sea en válvula nativa o protésica.
 - Código 1: Endocarditis precoz sobre prótesis.
 - Código 2: Endocarditis protésicas tardías sin compromiso hemodinámico.
- Disfunción protésica aguda
 - Código 0: Deterioro clínico-hemodinámico manifiesto: edema pulmonar agudo o hipotensión.
- Disfunción protésica crónica
 - Código 2: Anemia hemolítica grave resistente a la terapia de sustitución o clase funcional III-IV, o ambas.
 - Código 4: Clase funcional II.

Tabla 2 Criterios de ordenación temporal para la cirugía en la enfermedad valvular. Tomado de Rev Esp Cardiol. 2000;53(10):1410-2. Modificado por nosotros con permiso de la Revista Española de Cardiología. ([Anexo 1](#))

Volver al texto

Tabla 3. Cirugía en enfermedades misceláneas.

- Complicaciones mecánicas del infarto agudo de miocardio
 - Código 0:
 - Todos los casos de rotura de pared libre del ventrículo izquierdo y aquellos con rotura del septum interventricular y progresión hacia el empeoramiento de cualquier parámetro hemodinámico: tensión arterial, presión venosa, presión capilar pulmonar, diuresis, presión arterial de O₂ y Rx de tórax.
 - Insuficiencia mitral con edema agudo de pulmón o bajo gasto cardíaco, con balón de contrapulsación.
 - Shock cardiogénico, si tiene indicación de implantación de dispositivo de asistencia ventricular.
 - Código 2:
 - Rotura del septum interventricular con mejoría o estabilidad de todos los parámetros hemodinámicos.
 - Insuficiencia mitral con estabilidad clínica, sin intubación.
- Heridas del corazón
 - Código 0: Para todos los pacientes.
- Enfermedad aórtica
 - Código 0: • Aneurisma de aorta ascendente con rotura o fisura.
 - Rotura de aneurisma de aorta torácica descendente.
 - Disección de aorta ascendente.
 - Disección aguda de aorta torácica descendente.
 - Código 3: Aneurisma de aorta ascendente o descendente con diámetro mayor de 70 mm.
 - Código 4: Aneurisma de aorta ascendente con diámetro mayor de 55 mm o descendente con diámetro mayor de 60 mm.
- Pericarditis constrictiva
 - Código 3: Clase funcional III-IV, con o sin ascitis.
 - Código 4: Clase funcional II, con edemas moderados.
- Tumores cardíacos
 - Código 2: Para todos los pacientes.
- Aneurisma del ventrículo izquierdo
 - Código 2: Arritmias ventriculares graves o embolias, en paciente bien anticoagulado.
 - Código 3: Con insuficiencia cardíaca.
- Defectos septales en el adulto
 - Código 4: Enfermo sintomático.
 - Código 5: Enfermo asintomático.
- Coartación aórtica del adulto
 - Código 3: Enfermo sintomático.
 - Código 4: Enfermo asintomático.
- En el postquirúrgico de cirugía cardíaca
 - Código 0: Mediastinitis con el enfermo inestable.
 - Código 1: Mediastinitis con el enfermo estable.
 - Código 2: Inestabilidad esternal sin infección.
- Miocardiopatía hipertrófica
 - Código 2: Con insuficiencia mitral severa, clase funcional IV.
 - Código 3: Clase funcional III
 - Código 4: Clase funcional II.

Tabla 3 Criterios de ordenación temporal para la cirugía en enfermedades misceláneas. Tomado de Rev Esp Cardiol. 2000;53(10):1410-2. Modificado por nosotros con permiso de la Revista Española de Cardiología. [\(Anexo 1\)](#) Volver al texto

Anexo 1. Glosario de definiciones y términos

Angina de pecho estable. Angina de esfuerzo que no ha tenido cambios en su patrón en el último mes de evolución. La gravedad se clasifica de acuerdo con los criterios de la Canadian Cardiovascular Society en varios grados:

Grado I. La actividad física ordinaria, como andar o subir escaleras, no produce angina. Ésta es consecuencia de ejercicios extenuantes, rápidos o prolongados, durante el trabajo o con actividades recreativas.

Grado II. Limitación ligera de la actividad ordinaria. La angina aparece en las siguientes circunstancias: andando o subiendo escaleras de forma rápida, subiendo cuestras, paseando o subiendo escaleras después de las comidas, con frío o viento, bajo estrés emocional o sólo durante las primeras horas del día al iniciar la deambulación. Bajo circunstancias normales y a un paso normal, el paciente es capaz de andar por llano más de dos manzanas y subir más de un piso de escaleras.

Grado III. Limitaciones manifiestas en la actividad física ordinaria. La angina puede aparecer al andar una o dos manzanas en llano o subir un piso de escaleras.

Grado IV. El paciente es incapaz de llevar a cabo, sin angina, ningún tipo de actividad física. De forma ocasional, puede aparecer angina en reposo.

Angina inestable. Indica que la evolución del paciente es difícilmente previsible, aunque no necesariamente desfavorable, pues el concepto de inestabilidad lleva aparejado el de porvenir incierto. Requiere hospitalización.

Grado IV A. Angina inestable controlada con tratamiento óptimo y sin angina con la actividad hospitalaria.

Grado IV B. Angina inestable controlada con tratamiento óptimo pero desencadenada con mínimos esfuerzos.

Grado IV C. Angina en reposo, arritmias de origen isquémico o episodios de insuficiencia cardíaca aguda, a pesar de encontrarse con tratamiento máximo, incluyendo balón de contrapulsación.

Angina inestable controlada. Incluye aquellos pacientes que tuvieron angina con las características de inestable, pero con tratamiento farmacológico están > 72 horas y < 4 semanas sin síntomas.

Estenosis coronaria significativa

Lesión $\geq 50\%$ en tronco común de la coronaria izquierda.

En enfermedad de un vaso, lesión $\geq 70\%$ en una arteria epicárdica mayor.

En enfermedad multivaso, lesión $\geq 50\%$ en los vasos epicárdicos mayores afectados.

Clase funcional. La capacidad funcional o tolerancia al esfuerzo se define por el nivel de actividad que provoca síntomas de disnea o fatiga. Se clasifica en cuatro *grados* (I, II, III, IV), según los criterios de la New York Heart Association o de la Canadian Cardiovascular Society, valiendo para su gradación la escala descrita al evaluar el tipo de angina de pecho.